运用引导性探究设计实施的大学生信息素养课程教学*
——以上海财经大学图书馆为例

谭丹丹
上海财经大学图书馆　上海 200433

摘要：[目的/意义]以学分课形式开展信息素养教学的挑战在于如何在一个相对较长的时间里，激发并保持学生的学习兴趣，传授课程内容和技能，使课程学习效果转移到学科学习的过程中。本文主要讨论引导性探究应对这种挑战所发挥的作用和局限性。[方法/过程]引导性探究、教学支架、小组学习是设计引导探究式信息素养教学的关键。以案例分析的方式，介绍引入引导性探究设计实施本科生信息素养学分课的过程。[结果/结论]运用引导性探究设计信息素养学分课，提供更多近距离观察学生的机会，培养学生合作学习的能力；引导性探究需要教师设计教学支架、观察和诊断学习表现、迭代改进教学设计，但也存在教师学科视角缺位、知识转移效率评估困难等局限。

关键词：教学支架　探究式学习　引导性探究　信息素养
分类号：G251
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2018.10.005

1　引言

图书馆开展信息素养教学的常见形式之一是开设学分课程。相比定期组织培训和嵌入式信息素养教学，学分课的教学时间更加充裕，可针对授课对象的特点，系统组织课程内容，选择合适的教学策略与方法。与关注工具利用的传统文献书目教学不同，信息素养教学将课程内容扩展至关注整个研究过程，培养学生对复杂信息环境的深入理解和批判性思维，使其掌握有效和合理利用信息开展学习研究的技能。

信息素养教学目标的有效实现与合适的教学策略密切相关。由于受建构主义教育理论和认知发展理论的影响，信息素养教育所强调的概念和技能，需要经过反复实践才能内化到学习者的知识结构中。而作为国内外教育界普遍倡导的一种主动学习方式，探究式学习也得到了信息素养教育实践的关注和重视。2000 年 ACRL 提出的《高等教育信息素养能力标准》[1]就是在探究式学习已成为美国教育界推行的主流教学方法的背景下提出的。本研究所探讨的引导性探究（guided inquiry，又称指导性探究）是探究式学习与信息素养教学结合的一个实践方向。

不同于图书馆学科馆员与学科专业教师合作开展的嵌入式教学，开设一门独立的信息素养选修课的主要挑战是：如何设计开展教学活动，在一个相对较长的学习周期中，让来自不同专业和年级的学生产生并维持学习兴趣，传授课程内容和技能、并使其可扩展至学科的学习过程中。本研究介绍运用引导性探究、教学支架（scaffolding）和基于小组的学习（team based learning）等策略设计开展信息素养学分课的教学案例，从而为图书馆信息素养教学实践提供借鉴。

2　关键概念

引导性探究、教学支架和基于小组的学习这 3 个重要的概念对于理解本研究所探讨的信息素养课程设计具有关键作用。

2.1　引导性探究

引导性探究是由建构主义教育学发展而来的概念。对于信息素养教育而言，引导性探究是一种由教学团队主导，使学生能够通过利用多种信息源而获得深入理解和个人视角的教学方法[5]。

* 本文系 2017 年度上海财经大学图书馆业务研究课题“引导探究为基础的大学生信息素养教育创新研究”（项目编号：2017110934）研究成果之一。
作者简介：谭丹丹（ORCID：0000－0001－7771－160X），学科服务部主任，馆员，硕士，E-mail：tan.dandan@sufe.edu.cn。
收稿日期：2017－11－09　修回日期：2018－01－25　本文起止页码：30－39　本文责任编辑：王传清

引导性探究是过程导向的,就是在教学中需将信息素养的概念融入探究过程[6]。信息搜寻过程模型为深入理解引导性探究提供了理论背景。建构主义观点认为,信息搜寻过程就是知识建构的过程,信息搜寻过程模型即在情感、认知和物理维度上的知识建构模型,包括初始化、选择、探索、形成焦点、收集、表达 6 个阶段(见图 1)。这一模型被用作理解人们在图书馆等信息环境中的信息搜寻体验的框架和诊断工具[7];也从信息获取和利用的角度,为馆员与专业课教师合作开设学科主题的探究式学习提供了理论工具。运用引导性探究设计实施信息素养教学,是建立在概念化、过程导向的信息行为模型之上,在给定任务的前提下,引导学生利用开放式的策略和方法,获得有价值的信息。信息搜寻过程模型与引导性探究旨在满足学生的信息需求,是近 20 年美国学校实施学生为中心的信息素养教学的参照模型[8]。引导性探究以学生为中心,立足真实情境,以小组形式展开学习活动,形成最终产品与他人分享;教学团队通常由教师、馆员等领域专家组成,作为促进者介入探究学习活动,设计和提供教学环境,促进自主学习活动的开展。简言之,引导性探究可以理解为在探究过程中有计划、有目标、监控下的介入[9]。

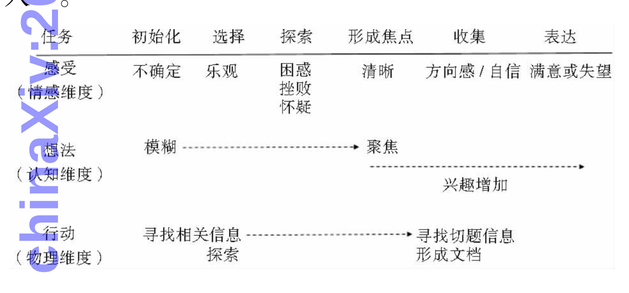


图 1 信息搜寻过程模型[10]

2.2 教学支架

教学支架,简称支架[11]或鹰架[12],最早由 D. Wood、J. S. Bruner 和 G. Ross 提出[13],最初是指"由教师或父母(辅导者)对学习者所提供的即时支持,这种支持能促进学习者(被辅导者)有意义地参与问题解决并获得技能"[14]。教学支架现已成为一种成熟的教学理论和教学策略,以维果茨基的最近发展区理论为基础,即:将学生已具备的先前知识与新知识关联起来,旨在发展高阶思维。

探究式学习需要搭建大量的教学支架[2],因为大多数学生在能够有效开展主动学习之前,需要有经验的人提供协助[3]。在没有教学支架指引的情况下,学生常会简单收集信息后,用"复制粘贴"的方式完成作业;如果提供指引,学生可以在探究阶段集中于建构新知识,获得个人理解和可转移的技能[9]。

教学支架可以减少认知负担,允许学生在复杂的领域里学习[2]。运用教学支架的最终目标是实现"渐隐"。当学习者自身具备的先前知识足以提供"内部"指引时,教学支架就可以移除。这种渐隐功能对于自主学习能力的形成与发展具有良好的促进作用[14]。

使用教学支架介入学习活动可以提升学习动机,深入利用教学资源。教学支架通过增加学习任务的价值,提升学习的兴趣和动机,从而促进学习活动[15]。教师为学生搭建各种支架,而非给出明确的最终答案,有助于学生成长为问题解决者。提供教学支架且参与度高的教师,能够更好地发挥学习材料及教学资源的效用[14]。

教学支架的设计对象非常广,涉及教学的内容、方法、策略、时间、情境等要素。教师搭建支架,是为学生提供一定形式的结构和指引,包括训练、任务结构化、提示[16]、学习材料、教师和同伴支持[17]等,以及以计算机为基础的支架。基于认知负担理论[18]的样例就是一种常用的支架。C. C. Kuhlthau 提出的解决信息搜寻困难的 6 种引导性探究工具,如:学习日志、学习记录、学习工具等[5],也是教学支架的具体体现。本研究主要涉及的是由教师提供的支架,而非基于计算机的支架。

2.3 基于小组的学习

基于小组的学习是探究式学习的基本特征之一,也是同伴支架(即同伴支持)的重要组织形式。它具有 4 个关键要素:小组的形成与管理、责任义务、反馈、作业设计[19]。

(1)小组的形成与管理。小组的建立规则由教师确定,确保小组可获得充足的学习资源,且彼此的规模和实力大体相当,还应避免学生之间的结盟影响小组凝聚力,促进小组发展成为真正的学习小组[20]。

(2)责任义务。学生必须对个人和小组活动的质量负责。从定期参加,到小组讨论,再到问题解决,每个成员的全程投入是顺利完成小组任务的前提。

(3)反馈。学生必须经常接收到及时反馈。教师的及时反馈对于内容学习和记忆保持是必要的,且对小组发展有重要影响。

(4)作业设计。小组作业必须同时促进探究式学习的开展和小组成员学习能力的发展。

探究式学习的教育目标除了内容知识、认知实践,还强调合作、自主学习等软技能的获得[2,21]。基于小

组的学习可以通过互动、协作、合作的方式,培养学生的社会技能,而这也是引导性探究中的一项学习活动。同伴支架在其中发挥着积极作用。由于学生之间的能力存在差异,通过交流讨论,可以彼此促进,发展高层次的思维。同时,在引导性探究的小组学习中,每个成员可以从寻找词语、评价信息来源、信息归纳、提问、建立学习经验联结、记录笔记、创建视觉框架以及阐释等工作[9]中找到自己的价值和作用。

2.4 组合运用教学策略的可行性

引导性探究是针对信息搜寻过程而言,而信息素养学分课的内容贯穿整个研究过程:从提出问题、确定需求,到查找和获取信息,再到信息的评价和合理利用。教学内容的差异,导致学生在学习活动中的独立性和教师的介入程度不一。如关注过程的信息检索要比关注概念的信息伦理更适合引入引导性探究来设计教学活动。

值得注意的是,引导性探究是在学校图书馆员与专业教师合作的背景下提出的,从设计之初就具有嵌入学科教学的鲜明特点,因此,运用到由图书馆主导的信息素养学分课教学中,可能会存在一些缺陷。不过,知识学习的过程就是信息获取和利用的过程,从这个意义上讲,可以从研究过程的角度重新理解引导性探究在信息素养学分课教学中的可能形式及意义。

图 2 揭示了引导性探究、教学支架及基于小组的学习三者的概念关系。运用引导性探究设计开展信息素养教学,即在理解信息搜寻过程模型的基础上,组织教学内容和教学活动;教学支架为教学提供了不断发展、灵活多样的策略"工具箱";基于小组的学习既是探究式学习的主要特征,也发挥了同伴支架的作用,在教师和学生的教学互动之外,提供了正式的同伴互动的机会。

综上所述,引导性探究提供了理解和组织信息素养教学的理论基础和方法论;教学支架和基于小组的学习作为具体的教学策略和组织方式,为实现教学目标,设计和组织教学活动和工具提供了依据。设计开展信息素养学分课就是对上述 3 种重要的教学理念和策略的综合运用。

3 案例研究

2014 年底,上海财经大学图书馆申请开设了一门面向本科生通识教育的学分课程《信息素养与知识发现》,2 学分,32 学时。课程参考高等教育信息素养相关标准,围绕研究过程,以培养本科生在互联网环境下

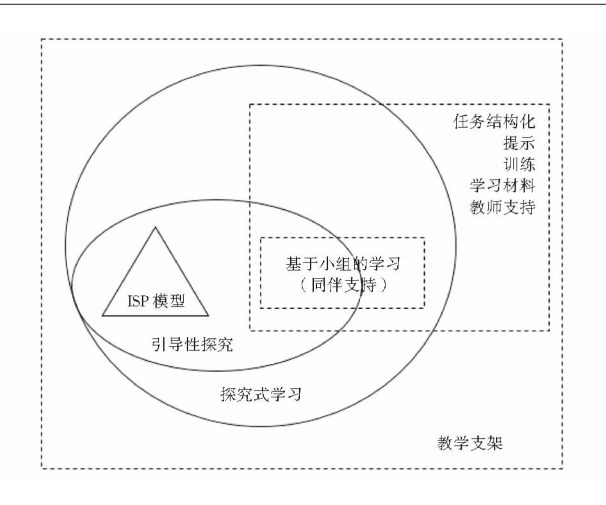


图 2 引导性探究、教学支架、基于小组的学习三者的概念关系

有效利用信息源解决研究问题的能力为目标。课程教学团队主要由 4 位参考咨询馆员担任,平时通过教学工作例会交流和改进教学设计思路。课程自 2015 年 9 月挂牌至今,已开设 5 个学期,500 多名本科生选修(包含留学生约 70 人),每个班人数从 43 到 147 不等,学生均来自全校不同专业、不同年级。课程采用团队教学方式,每位馆员承担不同主题的教学任务,教学内容参考了多个信息素养教育标准,结合课堂观察和学生反馈,并经过反复讨论和修改而最终确定。

3.1 教学框架

课程定位面向本科通识教育,属于学校通识课程体系中"社会分析与公民素养"模块,是图书馆继文献检索课后,首次开设的以信息素养为教学内容的课程。

在教学内容准备上,图书馆定期举办面向全校师生的文献研究方法系列讲座[22],从 2012 年就开始围绕研究写作过程,探索内容创新,包括:选题开题、查找商科论文、查找行业及市场信息、查找公司信息、保持更新、知识管理工具、科研评价工具、学术道德与规范引用、文献综述写作等专题。这些都为开设学分课积累了一定的教学基础。但面临的挑战在于:学分课的对象不再包括教师及研究生,而以研究经验欠缺的本科生为主,因此,对教学内容的难度和连贯性提出了更高要求。

在教学策略准备上,馆员面临的挑战是:让不同专业、不同年级的学生在相对较长的学习周期里保持学习兴趣,首先要从与专业学习需求相关的共性话题导入教学内容,更重要的是,馆员要熟悉信息素养的内容,而涉及专业的问题却缺乏专业背景,如何平衡信息素养内容的学习评价与有关专业知识应用的评价的关系。

最终确定的教学框架在理解教学目标的基础上，体现在教学内容和教学策略两个方面。

3.1.1　教学内容设计

（1）以研究过程为主线组织内容。实施普及学术素养和信息素养的教育目标，帮助学生从信息利用的角度深入理解学习研究过程，包括：环节、思维能力、技能等，系统训练学生初步具备利用信息开展学习研究的基本素质。

（2）结合专业通用性或共同关注的话题。实施兼顾差异的课堂教育，兼顾不同专业、年级的学生在研究经验、研究能力上的差异，选择具有专业通用性或共同关注的话题切入教学过程，围绕其组织教学资源，引导开展探究学习。

（3）拓展工具的理解范畴。学校已开设的文献检索课以掌握图书馆订购的各类经济文献信息工具的使用技能为教学目标，信息素养教学涉及的教学内容将不囿于图书馆数据库，更加着眼互联网信息环境，特别是不断变化的学术信息环境，将工具的概念从文献获取工具扩展至支持社交性、协作性研究过程的各种工具。

3.1.2　教学策略选取

（1）选择性地引入探究式教学。根据教学内容和情境，选择合适的方式。重要概念的讲解仍结合课件，以教师讲授为主；将引导性探究通过多种形式的教学支架融入教学过程中。

（2）引入成效为本教学。清晰界定具体的学习目标、预期效果，并与学习评估挂钩[23]。

（3）采用真实情境教学。教学内容和学习任务围绕研究过程设计开展，在教学中呈现真实的情境，不提供确切的标准答案，学习任务的设计尽可能联系学生真实的学习生活体验，训练学生批判性地理解不断变化的信息环境。

（4）设计搭建各种教学支架，积极介入学习过程。支架可以引导学生完成探究式学习任务，并支持反复使用，为自主学习提供必要工具。支架包括：课件、作业、小组学习活动、样例等。这些支架作为评估诊断工具，可以帮助教师及时了解学习动态，发现问题，及时介入进行引导、纠正。

（5）采用小组学习方式，搭建同伴支架。课程开始时确定分组，以小组讨论、小组作业、小组汇报等形式组织教学活动。同时，鼓励学生结合自身特点，分享学习体验和学习问题。

（6）关注学习反馈，持续、系统评价课程效果。引入形成性评价，在教学过程中，使用随堂练习、作业、期末考卷等评估工具，持续收集教学需求和学习反馈；同时，教学团队利用教学日志，记录进程、反思问题，对教学进行迭代式改进。

3.2　教学设计

3.2.1　教学主题及时间安排　课程的教学时间大约15周，教学内容主要涉及选题、确定需求、信息获取及管理、信息评价、规范引用以及媒介素养等11个主题。超过一半的教学时间（8－10周）用于帮助学生确定选题、了解并选择检索工具、着手查找、获取和评价相关文献。这期间，会结合授课，开展小组讨论、小组作业、小组汇报。媒介素养、信息评价、综述写作、规范引用等部分的内容，除了授课，还使用了随堂练习（调查）、样例、作业等方式，帮助学生深入理解和实践。如图3所示：

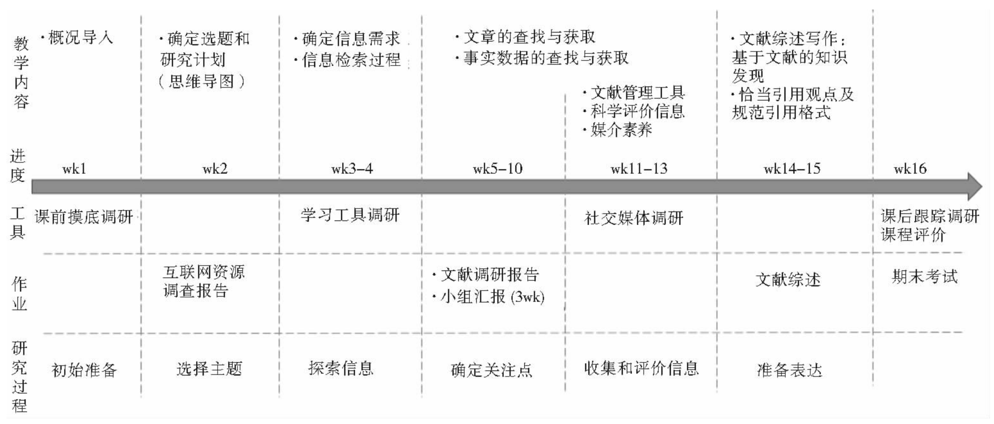


图3　《信息素养与知识发现》教学设计概览

3.2.2　作业设计　学生需要通过个人学习和小组学习完成3个作业：①学期初的互联网资源调查报告；②学期中的文献调研报告；③学期末的文献综述。

互联网资源调查报告使用的分析框架来自课程中

"科学评价互联网信息"的相关原则,但学生此时刚刚接触课程,大多没有系统的分析框架,完全凭借自身的使用体会和判断来完成作业。该作业设计目的是:一方面了解学生的真实情况;另一方面,留下初始记录,让学生在学习完"科学评价信息"后,有机会对照学习前后的变化,促进自主学习。

文献调研报告的设计初衷来自"预检索"概念。信息搜寻过程模型中的前 4 个阶段都与预检索相关。预检索是反复多次、逐渐聚焦的过程。特别是探索阶段,对学生而言是最困难的,往往会产生情绪跌落(如:缺乏自信、沮丧、怀疑)的情况。文献调研报告的核心内容是帮助学生按照给定的步骤提示和样例,结合自己的学习任务,选择合适的工具,开始预检索,并将检索词、检索式和结果数量记录下来,做出相关度的基本判断(如:"参考价值高,可作为论述依据""可作为背景信息,需进一步缩小范围""需增加限定词"等);对于不同工具检索结果的重合情况,学生需要给出选择的理由;学生还需要对确定主题、检索过程中遇到的问题进行反思。该作业还同时考察了学生对文献管理工具的掌握情况。对于预检索过程的记录,与作为探究式学习工具的学习日志具有同样的学习支持功能。

文献综述在期末提交,结束所有课程内容的学习后,学生需要将前期收集到的有关文献,结合研究课题,进行观点归纳。作业模板对文献综述写作要求进行了清晰界定:格式包括标题、摘要、关键词、正文、参考文献 5 部分;3 至 5 段文字;内容要求阐明背景信息、研究现状、对自己研究的帮助、相关研究的问题及局限性等。

由表 1 可见,在作业设计中,每一个作业模板都有清晰的任务要求、具体明确的步骤说明和完整的提示。设计时,确保任务要求、步骤说明和提示的内在一致性和连贯性,以免让学生困惑。

表 1 作业相关的学习活动及教学目的

作业	学习活动	目的
互联网资源调查报告	学生根据已有的网络使用经验,选择一个互联网资源,结合信息需求、所调查的互联网资源、获取成本、内容存储或利用方式、内容生产者、内容质量、观点立场以及小组任务,分析使用理由	在课程教学初期,掌握学生实际评估信息资源的现状
文献调研报告	确定研究方向、信息需求、关键词、检索式,选择信息源,搜寻相关信息,记录并评价检索过程	记录学习过程,考察从选题到获取有关文献的关键环节的实际操作和掌握情况
文献综述	形成具体的研究问题,并归纳观点	按照给定模板,考察对于观点的综合归纳和表达能力,以及对学术引用规范的理解和实际运用情况

样例的使用体现在课件讲授、作业辅导以及期末考卷的操作题目中。作用是降低认知负担,将高度概括的内容,以分解或者全部呈现的方式传递给学生,从而传授重要的知识点,或者将作业的写作情境再现出来,解答学生疑问,从而促进学生的认真参与,把控作业的完成质量。

3.2.3 同伴学习支架 小组学习贯穿课程始终,确定成员数量(4 – 8 人)及规模(每班 7 – 18 组)后,依次完成确定小组选题、完成个人及小组的文献检索报告、汇报文献检索阶段的成果及问题、定期讨论、每人完成一篇文献综述等学习任务。小组组长担任协调和汇报的工作,其他成员在分工确定的检索任务的基础上,独立承担信息收集、评价、归纳、阐释等工作。个人和小组文献调研报告的完成者分别是组员和组长,组长需要额外承担小组检索任务的汇总工作。文献调研报告则全部由个人独立完成。

小组学习任务一部分通过作业的形式在课后完成,一部分以小组讨论、小组汇报的形式开展,并在组内和组间进行交流。所有小组都会参与到小组汇报过程中,非汇报小组向汇报小组提问,根据作业模板和汇报要求,提出有意义的问题。馆员则逐一将值得肯定的地方和存在的问题当面反馈给全班学生。

小组学习所利用的教学支架主要有:小组讨论纪要、作业模板及相关课件,分别用于记录小组讨论的重要结论、指导和推动小组的课外探究活动。

此外,在课堂上提供学习工具分享时间,在正式课程开始前,学生可以推荐自己使用学习工具的经验,进行课堂交流(每次 1 – 2 人,不超过 10 分钟)。

3.2.4 "引导 – 介入 – 反馈"机制 教学活动以"课堂教学为引导,介入教学支架,重视过程反馈"为主线开展。

为了确保内容的系统性、连贯性,每节课的时间安排为:回顾(5 – 10 分钟)、内容讲授(25 – 35 分钟)、反馈互动(5 – 10 分钟)。回顾阶段利用概念图、表的方式,总结上节课的要点,反馈课后问题。内容讲授以 PPT、教师演示、学生演示和播放教学视频等形式组织开展。主要内容讲授完,提供 5 – 10 道随堂练习题,了解学生知识掌握情况;或者安排思考题,组织小组讨

论,并给予及时反馈,以加深学习印象。

介入教学支架既有课堂上的,也有课后的,主要采用的引导介入方式有:①设计作业,指导学生自主完成学习任务;②建立学习微信群,在线解答学生问题;③课堂教学中的样例及步骤讲解等。

作为获得学生学习情况及课程评价的主要途径,教学过程中,涉及 3 次重要调研。课前摸底调研和课后跟踪调研使用同一套题目,在开学时做摸底调研,了解学生对信息素养的知晓度以及对自身信息能力的主观判断;课程结束后,同一套题目将测试学生学习前后的变化。此外,根据具体内容的教学需要,提前调研学生情况。课程建立的微信群,为馆员与学生、学生与学生间及时交流和反馈提供了保障。

3.3 教学过程

作为新开设的信息素养学分课,经历了 2 年半的教学实践,根据反馈,课程的教学内容和教学策略进行了多次迭代更新。下文从教学内容、教学活动组织开展及教学反馈 3 方面来简述教学过程的实施情况。

3.3.1 教学内容的讲授　课程开始前,教学团队参考《信息素养 100%》[24]以及网络开放资源,反复修订教学大纲,确定并编制了 11 个主题的讲义、配套的作业模板、样例及随堂练习题、课程学习资源导航[25]。所有内容通过 BlackBoard 平台共享给学生。教学实践中的主要改动是:不再单独讲授“研究过程和解决信息问题的 Big6 策略”,而是将 Big6 策略贯穿至整个课程的教学过程中。

课程内容围绕研究过程所必需的研究意识、批判性思考能力和核心信息技能展开。前 6 次课的内容讲授,目的在于帮助学生获得必要的选题标准、方法、思维工具以及检索和管理学术文献(主要是研究论文)的必要知识和技能;确定合适的小组研究问题,促进小组学习;文献管理工具的讲解介绍图书馆订购的 NoteExpress 及开源软件 Zotero,其目的在于帮助学生理解文献管理工作对于高效收集文献、阅读和写作的核心支持作用,两款工具兼顾了 Windows 和 Mac 两种运行环境。事实数据是学生研究社会经济问题的常用信息类型之一,课程结合知识点和小组学习情境,组织样例,进而帮助学生了解和利用政府网站、专业财务数据、电子年鉴等信息源。媒介素养和信息评价旨在培养学生批判性思维能力,了解并比较传统学术信息交流环境与新媒体环境下以协作、社交为核心功能的学术交流环境的异同,以及如何评价和利用开放学术资源,开展学习研究。文献综述写作和恰当引用,重点帮助学生掌握转述的写法、理解不同类型的参考文献格式,并利用引用关系了解研究发展脉络的方法。

3.3.2 教学活动组织开展　教学活动按照确定的教学框架、原则和大纲来执行,根据实践反馈,主要有以下几点值得注意:

(1)选题的产生方式。最初,小组学习的选题产生方式是馆员根据专业通用性和共同关注的话题的原则,事先提出若干不同的主题方向,小组根据兴趣自选并细化。如出租车与快车的行业竞争、迪士尼与上海城市发展、电信诈骗问题等。但由于小组间彼此不能深入了解选题背景,从而影响小组交流反馈的效果。后来的教学策略是:教学团队先确定一个大主题,如“就业”,并在选题方面提供细化建议,如就业者、用人单位、就业歧视/不平等、自主就业等问题,小组选择其中一个研究方向,每个人确定具体的题目。

改动后,全部小组可以在同一个主题下讨论问题的不同方面,学生可以更加容易参与其他小组的交流,也为教学中有关内容的讲授(如选题、查找和获取信息)和设计支架提供了讨论范围。

(2)样例教学。对于大多数没有研究经历的学生,样例的运用可将抽象的研究步骤具体化,尤其在结合现实学习情境和学习经验的基础上,可以帮助学生理解学习内容和任务要求。

以文献综述和评价为例,课程要求对小组研究课题的相关文献进行综述。专业的研究论文采用的理论术语、学术表达方式通常比较拗口。对于研究经验相对欠缺的本科生而言,达到专业期刊发表水准的文献综述要求不现实,很容易造成学习疲劳,失去学习兴趣,不能积极参与学习活动。在讲解这部分内容时,馆员引用了知乎中专擅生活经济学问题的答主回答关于“大学室友对学习成绩的影响”的帖子[26],帮助学生理解如何写好一篇文献综述。将检索词(同义词、反义词、上位词、下位词)的选择、内容要求、观点组织方式、转述的写法和参考文献的用法集中用这一样例来讲授。

(3)小组学习活动。小组学习活动在开展过程中,最初采用自由结合的方式,容易出现留学生、同专业、同年级扎堆的情况,馆员在开学初确定了小组划分方式,在一定程度上避免了上述情况的发生。

在确定了同一主题、不同问题的选题原则后,对于小组成员角色和任务的要求,也有所调整:最初要求在期中和期末分别提交预检索报告和最终检索报告,成员各自承担一部分内容,如分主题、分语种检索信息,

组长负责协调、汇总信息并汇报,小组学习成绩来自小组作业及汇报表现。在最近的教学实践中,将中期的文献检索报告和期末的文献综述作为探究式学习的最终产品,弱化组长的角色,更加注重小组作为同伴支架的作用,即:以讨论、交流选题和文献检索过程中的经验和问题为主要功能。

(4)教学反馈。教学反馈信息是通过问卷、学生提交的讨论纪要、作业、课堂及课后观察,以及课程结束后对不同类型的学生代表的访谈等方式来获得。

课程摸底调研和跟踪调研显示,学生信息获取能力普遍得到提高;对研究过程有了更深入的了解;提升了对参考来源的权威性、规范性和可靠性的评价标准的重视程度;对 Web 页面作为参考信息源的选择更加慎重;学术期刊、学位论文和事实数据成为学生们更愿意选择的类型。

在问卷及访谈中,学生对于课程的评价集中于:教学内容很实用;可与文检课很好地互补。但是,作为选修课,课程作业比较多;对于留学生而言,对课程讲义和作业要求的理解相对困难,最好提供英文材料。

4 思考与讨论

对于在实践中运用引导性探究设计教学活动的思考,主要体现在以下几方面:

4.1 作为诊断工具的信息搜寻过程模型

在课程设计阶段,信息搜寻过程模型是设计整个信息素养课程教学要点的理论模型,相关的教学资源及教学活动也都围绕这一模型设计和实施。在教学实践阶段,信息搜寻过程模型可以为教学反思提供诊断工具,帮助教学团队理解学生的学习表现(信息搜寻行为),捕捉学习过程中遇到的困难和挑战,从而采用针对性的方式,介入和引导学生的学习活动,帮助学生在一定形式的引导下,获得新的知识和技能。

其中,教学团队对"过程"的理解至关重要:不仅限于课堂学习活动,还包括课后自学、讨论的整个学习过程。教学设计需要考虑课堂教学时间和课后教学时间,采用恰当的方式来引导学生。学生在课堂及课后学习过程中遇到的困难和挑战,都可以作为反思和改进现有教学设计的动力,找到恰当的介入方式。

4.2 影响小组学习效果的因素

引导性探究以小组学习为基本特征,小组学习的效果与交流反馈机制、学生的个体差异以及学生的学习心理认知关系紧密。

在交流反馈机制方面,小组的规模和数量直接决定了反馈网络的复杂程度。在拥有 4－8 个小组成员的条件下,规模越小的班级,越有助于组内、组间、小组及馆员间的交流;一些小组成员之间信息交流不够充分,可能导致小组作业的完成水平的低下。教学团队需要考虑如何设计小组交流方式(如课堂或微信群的及时反馈),保证信息交流的顺畅,从而对学习效果产生积极影响。

小组成员的个体差异也在一定程度上影响小组表现。他们往往来自不同年级、专业,或者是留学生,具备不同的个人学习能力。不均衡的成员水平,是造成不同小组之间的表现差异的客观原因。

更重要的是,学生在学习过程中所表现出的普遍的困惑、误解或畏难等学习心理,更值得教师关注。因为在小组学习中,上述这些消极的学习心理通过小组成员间的彼此加强将会导致针对某个学习任务的目标偏离,或无法达成。如在选题这一阶段的学习任务要求学生通过收集足够的中外文文献,完成对具体的研究问题的凝练。学生常会误认为关于中国社会发展中遇到的问题,没有外文文献支撑,所以只在知网中寻觅文献。而实际上,这与学生对于问题的分析理解,以及英文专业文献的阅读能力密切相关。所以,教师需要在恰当的时候,通过课堂讲授、小组交流反馈、课后辅导等多种方式,及时并耐心帮助学生拓宽思路,灵活运用检索工具和技能。这对于化解消极的学习心理,从整体上改善整个班级的小组学习效果,可以产生积极的促进作用。

在课堂上进行及时而充分的小组学习反馈,对改善课程学习效果尤为明显。以 2016－2017 学年的春、秋季学期为例,2016 年秋季学期的班级人数为 147 人,2017 年春季学期为 43 人。由于两个班级人数上的悬殊,在春季学期的小组交流环节中,每个小组的反馈交流时间从 8 分钟增加至 15 分钟,充分延长了小组汇报和馆员反馈的时间。教师利用延长的课堂反馈时间,及时发现并纠正了小组学习中的共性问题,每个小组交流反馈的过程,也帮助了其他小组的学生积极反思并加深理解。在大班教学中,很难保证教师对小组学习的问题进行及时而充分的课堂反馈,从而在一定程度上影响了小组学习的成效。在期末的课程评价(满分 5 分)中,春季学期课程学习效果的主观平均得分(4.58 分)明显高于秋季学期(4.32 分)。

4.3 作为支架的样例

样例在教学设计中起到非常重要的作用。在学生学习过程中,样例充当了自主学习的脚手架。教学中

谭丹丹. 运用引导性探究设计实施的大学生信息素养课程教学——以上海财经大学图书馆为例[J]. 图书情报工作,2018,62(10):30－39.

涉及的很多术语(如文献综述)和对操作环境的描述用语(如学术搜索引擎与学术数据库),对于很多学生而言比较陌生,或者容易与平时的习惯用语产生混淆。在讲授知识点或者布置学习任务时运用样例,对知识点或者任务加以举例、说明、罗列具体要求等方法,是帮助学生在自主学习过程中更好地理解知识点、顺利完成学习任务的前提。

信息素养教学的目的是尽可能对学生利用信息的意识和行为产生影响,帮助学生更好地利用信息解决问题。样例减轻了学生的认知负担,特别是基础较弱的学生,可以通过多次模仿样例,咨询同伴或馆员,逐渐将其内化为内部指引,从而更有效地实现教学目标。

实施支架介入成本很高,往往需要花费大量时间和精力。每学期的课件和作业都要结合学生的特点、小组学习任务以及以往教学中存在的问题,经过多次修改和完善后才能用于新学期的教学。

4.4 教学设计的迭代改进

由于学分课具有相对长的教学周期,这就需要馆员更为系统地设计规划信息素养教学内容。自2015年开设课程以来,课程教学安排每个学期都会有适当调整和改进。改进的依据来自学习进度情况、不同渠道的学生反馈,调整并补充新的教学知识点。信息素养课程建设目前正处于成长期,迭代改进是提升教学水平的必要途径,大纲、课件、讲义以及作业样例都需要及时地更新、调整、修订,以适应学生的学习需要。

每学期初的课程调查表明,学生的学习期望主要是掌握数据库的检索技巧。实际上,信息素养教学的内容已超出工具运用的范畴,而更加关注整个研究过程中的信息行为,关注信息意识和信息思维,这对于习惯于传统的书目文献教学的馆员来说,需要在教学方式和教学内容设计上做出很大程度的改变。

迭代改进要求教学团队具有开放的学习心态、良好的驾驭各种工具的能力和较强的学习能力,了解学术信息交流领域的最新动态和趋势,开拓思维,丰富教学内容和教学实例,为课程的可持续发展提供保障。

4.5 教师学科视角的缺位

目前,图书馆信息素养课程教学团队成员主要是由馆员担任,大多是图书馆学或情报学硕士。这就造成在指导学生选题的过程中,缺乏专业性。馆员对选题的修改意见,往往来自对检索过程和检索结果的分析,提出更多可以替换的检索词。如在查找与“就业不平等”相关的外文文献时,馆员除了帮助分析核心关键词“就业”“不平等”外,还结合了EBSCO BSC中的检索结果,提出了一些相关的英文概念、近义词,帮助学生扩大检索范围。

因此,与其说是学科视角的缺位,不如说,这是独立开设的信息素养学分课的“先天不足”。引导性探究的目的是使学生具备面对不确定、不断变化的信息环境的能力,而这不是教师可以独自完成的[9]。这需要馆员的加入,为学生创造可以探究、参与、创造和学习的必要的信息环境。在独立的信息素养教学中,馆员的作用可以得到最大程度的发挥,但以何种形式体现学科视角,则是需要教学团队思考和解决的问题。

4.6 知识转移的效率

从信息素养的课堂到专业学习的实践中,知识转移的效率最终决定了信息素养教育对于学生学习的影响效果。搭建支架的最终目的是实现渐隐,支架在学习过程中的有效运用,对于促进知识的转移具有积极意义。

如何评估学生结束信息素养课程学习后的表现,对于图书馆而言,是一个很大的挑战。国外文献常用对学生提交报告的引文进行分析,来了解学术信息行为的变化。然而很难区分这种变化是来自信息素养教育,还是来自其他因素,如学科教师或有经验的同伴的影响,还是某种刻意模仿等。

信息素养教育应该是对信息环境下思维方式的改变和影响。如何将这种思维方式的变化进行操作化,实现量化研究,这将是从事信息素养教育的教学人员需要持续关注和探索的问题。

5 局限性及未来研究方向

在已发表的有关信息素养教学的论文中,大多数仍属于定性研究[27]。本研究借助已有的图书情报、教学心理学的研究成果,来反思和评价课程教学实践,发现存在缺少量化分析、缺乏理论框架等局限性。

由于每个学期只有一个教学班,且人数差异较大(从40多人至140多人),所以,教学改进主要通过迭代的方式,运用到每学期的班级教学中。对照研究主要通过课前和课后的问卷调查实现,未来可以对已修课程的学生的学习表现进行跟踪,考察课程所学知识的转移情况。也可引入未参加过信息素养教育的学生作为对照组,提供更多有关信息素养教育效果的证据。

信息素养教学是一个连续的、迭代发展的过程,需要持续观察和发现,归纳总结经验,需要从教育学、心理学的相关研究中汲取经验和研究视角。未来,关于信息素养课程教学的思考可以从教学方法对比,学习

效果评价、教学支架设计的有效性等方面加以深入探讨。

参考文献：

[1] Association of College and Research Libraries. Information literacy competency standards for higher education [EB/OL]. [2018－01－23]. http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf.

[2] HMELO－SILVERSilver C E, DUNCAN R G, CHINN C A. Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: a response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006)[J]. Educational psychologist, 2007, 42(2): 99－107.

[3] BELL R L, SMETANA L, BINNS I. Simplifying inquiry instruction: assessing the inquiry level of classroom activities[J]. The science teacher, 2005, 72(7): 30－33.

[4] BENTLEY D C, ROBINSON A C, RUSCITTI R J. Using guided inquiry and the information search process to develop research confidence among first year anatomy students[J]. Anatomical sciences education, 2015, 8(6): 564－573.

[5] KUHLTHAU C C, MANIOTES L K, CASPARI A K. Guided inquiry: learning in the 21st century[M]. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited, 2007.

[6] KUHLTHAU C C. Introduction to guided inquiry: what is it, what's new, why now[G]//Guided inquiry: learning in the 21st century. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2007: 1－11.

[7] KUHLTHAU C C, HEINSTRÖM J, TODD R J. The 'information search process' revisited: is the model still useful? [J]. Information research, 2008, 13(4): 355.

[8] BUCHANAN S, HARLAN M A, BRUCE C S, et al. Inquiry based learning models, information literacy, and student engagement: a literature review[J]. School libraries worldwide, 2016, 22(2): 23－39.

[9] KUHLTHAU C C. Guided inquiry: school libraries in the 21st century[J]. School libraries worldwide, 2010, 16(1): 17－28.

[10] KUHLTHAU C C. Information search process[EB/OL]. [2018－01－23]. http://wp.comminfo.rutgers.edu/ckuhlthau/information-search-process/.

[11] SPECTOR J M, MERRILL M D, ELEN J, 等. 教育传播与技术研究手册[M]. 4 版. 任友群,焦建利,刘美凤,等译. 上海：华东师范大学出版社, 2015.

[12] 刘德威. 鹰架理论(Scaffolding Theory)[EB/OL]. [2018－01－23]. http://terms.naer.edu.tw/detail/1315766/? index＝10.

[13] WOOD D, BRUNER J S, ROSS G. The role of tutoring in problem solving[J]. Journal of child psychology and psychiatry, 1976, 17(2): 89－100.

[14] 何克抗. 教学支架的含义、类型、设计及其在教学中的应用——美国《教育传播与技术研究手册(第四版)》让我们深受启发的亮点之一[J]. 中国电化教育, 2017(4): 1－9.

[15] BELLAND B R, KIM C, HANNAFIN M J. A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition[J]. Educational psychologist, 2013, 48(4): 243－270.

[16] QUINTANA C, REISER B J, DAVIS E A, et al. A scaffolding design framework for software to support science inquiry[J]. Journal of the learning sciences, 2004, 13(3): 337－386.

[17] DAWN S, DOMINGUEZ K D, TROUTMAN W G, et al. Instructional scaffolding to improve students' skills in evaluating clinical literature. [J]. American journal of pharmaceutical education, 2011, 75(4): Article 62.

[18] TUOVINEN J, SWELLER J. A comparison of cognitive load associated with discovery learning and worked examples[J]. Journal of educational psychology, 1999, 91(2): 334－341.

[19] JACOBSON T E. Team-based learning in an information literacy course[J]. Communications in information literacy, 2011, 5(2): 82－101.

[20] MICHAELSEN L K, SWEET M. The essential elements of team-based learning[J]. New directions for teaching and learning, 2008 (116): 7－27.

[21] MOORE C, BLACK J, GLACKIN B, et al. Integrating information literacy, the POGIL method, and iPads into a foundational studies program[J]. Journal of academic librarianship, 2015, 41(2): 155－169.

[22] 上海财经大学图书馆. 信息素养教育[EB/OL]. [2018－01－23]. http://www.lib.shufe.edu.cn/lib/Sub.html#! Module/Article/Type/Show/ColumnId/431fc002-da23-4c19-b173-39b113b54965/ItemId/9ebebe3d-e623-4825-84c2-92618a9dff69.

[23] 谭丹丹, 刘金涛. 基于知识创新的大学生信息素养课程体系建设初探——以上海财经大学图书馆为例[C]//使命与责任:信息素养教育的转型与变革——2015 年上海高校信息素养教育研讨会会议论文集. 上海：海市高校图书情报工作委员会上海大学图书馆, 2015:86－95.

[24] SOLOMON A, WILSON G, TAYLOR T. 100% information literacy success[M]. 2nd edition. Boston: Cengage Learning, 2012.

[25]《信息素养与知识发现》通识核心课[EB/OL]. [2018－01－23]. https://sufe.libguides.com/infolitcourse.

[26] 温义飞. 大学室友对学习成绩有什么影响吗? [EB/OL]. [2017－09－05]. https://www.zhihu.com/question/43537323/answer/95852329.

[27] NAGASAWA T. A systematic literature review on building collaboration between teaching faculty and librarians in university education: based on English articles on information literacy instruction in library and information science[J]. Library and information science, 2017(77): 51－86.

Using Guided Inquiry to Design and Implement the Information Literacy Course for College Students: An Example of Shanghai University of Finance & Economics Library

Tan Dandan
Shanghai University of Finance & Economics Library, Shanghai 200433

Abstract: [**Purpose/significance**] The challenge of teaching information literacy in the form of credited course is how to motivate and keep students' interest of learning, pass on the course content and skills, and transfer the learning outcomes to the learning process of other subjects in a relatively longer duration of learning. This paper discusses the roles and limitations of guided inquiry to meet this challenge. [**Method/process**] Guided inquiry, scaffolding and team-based learning are the key concepts for designing an information literacy course based on guided inquiry. This paper introduces the process of using guided inquiry to design and implement a credited information literacy course for undergraduates by using a case study. [**Result/conclusion**] Designing information literacy credited course by using guided inquiry provides opportunities to observe students closely and cultivates the students' collaborative learning ability; it needs teachers to design scaffolds, to observe and diagnose students' learning performance, and to improve the instructional design iteratively; however, it also has the limitations such as the absence of subject perspectives of teachers and difficulties in evaluating the efficiency of knowledge transfer.

Keywords: scaffolding inquiry-based learning guided inquiry information literacy